

УДК 697.14

НУЖНА ЛИ СИСТЕМА ЭКОСЕРТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ?

Близниченко В.О, Сыромаха С.С.,

научный руководитель канд. техн. наук Сергуничева Е.М.

ст. преподаватель Антоненко О.Ю.

Сибирский федеральный университет

Системы сертификаций зданий существуют в разных странах мира.

Россия находится в начале пути формирования и внедрения экостандартов, экотехнологий и экорешений, позволяющих снижать нагрузку на окружающую среду при строительстве. Остановимся на нескольких международных системах.

В настоящий момент самой распространенной в мире рейтинговой системой сертификации является система LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design). **Американская система LEED® - является руководством в энергетическом и экологическом проектировании зданий.** Она была разработана в 1993 году Американским Советом по Зелёным Зданиям - United States Green Building Council (USGBC) и введена в США в 1998 г, как стандарт измерения проектов энергоэффективных, экологически чистых и устойчивых (sustainable) зданий для осуществления перехода строительной индустрии к проектированию, строительству и эксплуатации таких зданий.

Уровень соответствия стандартам, присваиваемый объектам рейтинговыми системами оценки основывается на категориях:

- Категория 1: Обеспечение экологической устойчивости проектов (площадки и прилегающей территории)
- Категория 2: Эффективное использование воды (потребление воды во время эксплуатации)
- Категория 3: Энергетика и влияние использования энергоресурсов на атмосферу (энергопотребление во время эксплуатации)
- Категория 4: Материалы и ресурсы (материалы, используемые при строительстве)
- Категория 5: Создание благоприятной атмосферы внутри помещений здания (здоровье и комфорт)
- Категория 6: Применение инноваций в проектировании (инновации и планирование)

Категории содержат разное количество требований, которые варьируются соответственно, в зависимости от того, идет ли речь о новом здании или о проекте реконструкции. Также учитывается и предназначение здания, (например, офисы, школы, дома). За соответствие каждому требованию дается 1 балл. В зависимости от общей суммы баллов присваивается сертификат одного из уровней: Бронзовый, Серебряный, Золотой и Платиновый. Для получения сертификата высшего уровня не обязательно отвечать всем категориям. Данная система сертификации применяется в стандартном виде во всем мире, на сегодня она не адаптирована к местным условиям. Эти разделы содержат разное количество требований — по соответствию этим требованиям оцениваемый проект получает зачетные баллы.

Система устроена так, что, не продумав или пропустив хотя бы одно требование, соискатель сертификата не сможет его получить из-за несоответствия стандарту. Итоговый сертификат определяется общей суммой этих баллов по гибкой сертификационной шкале и имеет несколько градаций.

Важно отметить, что LEED не заменяет собой требования нормативных документов, установленных в той или иной стране государственными ведомствами (в России – ГОСТы, СНиПы, СП; призваны обеспечить необходимый минимум безопасности для людей). Она только дополняет более совершенными, отвечающими запросам современности, критериями оценки качества.

BREEAM - Метод оценки экологической эффективности зданий, она была разработана в 1990 г. Британской организацией строительных исследований (BRE). Как и в системе LEED, критерии оценки зависят от назначения здания:

- Категория 1: Управление (при планировании и строительстве)
- Категория 2: Здоровье и социальное благосостояние (здоровье и комфорт)
- Категория 3: (инфраструктура на территории и вокруг здания)
- Категория 4: Энергетика (энергопотребление во время эксплуатации)
- Категория 5: Транспорт Водообеспечение (потребление воды во время эксплуатации)
- Категория 6: Материалы (материалы, используемые при строительстве)
- Категория 7: Эффективное управление застраиваемыми территориями и экология (площадь необходимой территории)
- Категория 8: Борьба с загрязнением окружающей среды (загрязняющие вещества, выделяемые при строительстве)

В отличие от системы LEED, здесь не применяется однобалльная оценка каждого требования. Баллы умножаются на весовые коэффициенты, отражающие актуальность аспекта в месте застройки, затем суммируются и переводятся в результирующую оценку. Минимальная степень качества для максимально возможного количества тем не определена. В зависимости от общей оценки присуждается рейтинг: Удовлетворительно, Хорошо, Очень хорошо, Отлично, Великолепно.

Такая методика учитывает такие местные факторы, как климат, отличия стандартов и традиционные строительные технологии, что позволяет адаптировать систему BREEAM к различным регионам без потери эффективности. Для строительных материалов BRE использует систему экологических характеристик, основанных на оценке их экологического воздействия на протяжении жизненного цикла. Система поделена на 13 категорий, каждая со своим коэффициентом. Тем не менее, сравнение происходит на уровне составных элементов, т.е. при оценке учитывается общее оформление постройки (структура стен / крыши). Компоненты оцениваются от E до A+ и представлены в online-базе данных. В Категории 6: балл за материалы определяется в зависимости от компонентов с оценкой A. Кровельные решения и фасады из материала титан-цинк в технике фальца RHEINZINK были удостоены BRE Global (British Research Establishment Ltd.) рейтинга A.

Система DGNB - Немецкий сертификат экологичного строительства была разработана Немецким советом по экологичному строительству (DGNB) совместно с немецким Федеральным министерством транспорта, строительства и городского развития. С января 2009 года свыше 80 зданий в Германии и за рубежом получили этот сертификат. С появлением Немецкого сертификата экологичного строительства строительный сектор впервые получил систему сертификации с интегрированным подходом ко всему жизненному циклу здания. Учитываются все аспекты экологичного строительства: оценка складывается из примерно 60 критериев 6-ти основных категорий, в зависимости от назначения здания.

- Экологическое качество: влияние на окружающую среду в местных и глобальных масштабах, использование ресурсов.
- Экономическое качество: затраты на жизненный цикл, устойчивая цена.

- Социально-культурные и функциональные качества: здоровье и комфорт, функциональность и дизайн.
- Техническое качество: качество технического выполнения
- Качество процесса: планирование, строительство, управление
- Качество расположения

Критерии оцениваются в зависимости от назначения здания, таким образом, система оценки адаптирована под разные типы построек с учетом их возможного изменения: новые жилые дома, административные, промышленные, учебные и жилые здания. Если здание отвечает необходимым критериям, оно получает сертификат DGNB одного из уровней: Золотой, Серебряный или Бронзовый. В отличие от других рейтинговых систем сертификации, для получения соответствующего сертификата необходимо набрать базовое количество баллов по каждой из категорий. Например, для получения Золотого сертификата нужно набрать не менее 65% во всех шести категориях. Главная цель этой системы – поощрять высокие стандарты качества в строительстве.

Однако суммировать критерии имеющихся систем сертификации было бы неразумно, поскольку очевидна большая разница в значимости (весе) различных свойств и характеристик. Так, например, характеристики, связанные с безопасностью, теплоизоляционной способностью, стоимостью, несомненно, более значимы, чем такие, как послепостроечная усадка, вариативность отделки и т.д. Любая территория РФ имеет свои индивидуальные особенности для объектов строительства. Это не только климатические характеристики, грунтовые условия района строительства, но и культурные традиции.

Можно найти десятки других критериев : влияние на здоровье (комплексное влияние через воздух, через возможную радиацию, через комфортность или некомфортность создаваемого микроклимата), теплоизоляционные свойства, стоимость строительства, стоимость при эксплуатации, безопасность при пожаре (интегральная характеристика свойств материалов стены, учитывающая, например, что материалы с хорошими показателями негорючести являются очень токсичными в случае увеличения температуры при пожаре), скорость строительства, долговечность дома, текущая ресурсообеспеченность.

Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» устанавливает минимально необходимые требования безопасности зданий и сооружений (объектов недвижимости), в том числе:

- требования механической безопасности в нормальных условиях эксплуатации;
- требования пожарной безопасности;
- требования безопасности в сложных природных условиях;
- требования безопасных для здоровья человека условий проживания, труда, быта и отдыха, включая требования биологической, химической, радиационной безопасности;
- требования безопасности пользования (в том числе электробезопасности и термической безопасности) зданиями, сооружениями, их системами и элементами, а также земельными участками, на которых они расположены;
- требования безопасного уровня воздействий зданий и сооружений на окружающую среду в процессе строительства, использования по назначению и эксплуатации;
- порядок оценки соответствия зданий и сооружений требованиям настоящего технического регламента.

Считаем, что только новый подход экосертификации зданий поможет решить такие задачи:

- Снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов зданием;
- Снижение неблагоприятного воздействия на природные эко-системы;
- Обеспечение гарантированного уровня комфорта среды обитания человека;
- Создание новых энергоэффективных и энергосберегающих продуктов, новых рабочих мест в производственном и эксплуатационном секторах;
- Формирование общественной потребности в новых знаниях и технологиях в области возобновляемой энергетики.

Необходимо развитие «своей» критериальной базы экосертификации зданий и высококачественных зеленых стандартов на территории РФ.

Считаем, своевременным и дальновидным решением, открыть на кафедре «Проектирование зданий и экспертиза недвижимости» магистерскую программу по энергосбережению и энергоэффективности. Есть потребность формирования экоориентированного студента, учитывающего в дальнейшей специализации устойчивое экологически грамотное потребление и использование природных ресурсов, строительных материалов и застраиваемых территорий.

И если Россия намерена стать одной из наиболее инновационных держав мира, необходим не только национальный экостандарт в городском и промышленном строительстве, но и нужны соответствующие специалисты.